

#4

PATENT APPLICATION
B208-1128

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Tatsuo Chigira
Serial No. : 09/816,051
Filed : March 23, 2001
For : MOBILE-TYPE ELECTRONIC APPARATUS AND METHOD FOR
CONTROLLING THE SAME
Examiner : Unassigned
Art Unit : 2681

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENT

Claim is made herein to the benefit of 35 U.S.C. § 119 for the filing date of Japanese
Patent Application No. 2000-086189 (filed March 27, 2000). A certified copy of this document is
enclosed.

Dated: June 12, 2001

Respectfully submitted,

ROBIN, BLECKER & DALEY
330 Madison Avenue
New York, New York 10017
T (212) 682-9640

Marylee Jenkins
Registration No. 37,645
An Attorney of Record

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to:
June 12, 2001
June 12, 2001
Date of Signature

MARYLEE JENKINS

Signature



CFT 4539 US
15523

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-086189

出 願 人

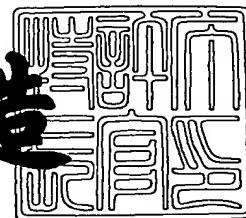
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年 4月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3033037

【書類名】 特許願

【整理番号】 4202015

【提出日】 平成12年 3月27日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04N 7/00

【発明の名称】 モバイル型電子機器及びその制御方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 千明 達生

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 モバイル型電子機器及びその制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを送受信可能な通信手段と、画像データを表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、その画像データの表示を制御する操作手段と、前記操作手段の操作に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とするモバイル型電子機器。

【請求項 2】 画像データを送受信可能な通信手段と、通信操作に必要な情報を表示する操作情報表示素子と、画像データを表示する画像表示素子と、該画像表示素子上の画像を拡大して表示する拡大表示手段と、前記画像表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、その画像データ表示を制御する操作手段と、前記操作手段の操作に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするモバイル型電子機器。

【請求項 3】 前記操作手段は、手動操作のたびに出力が切り替わるスイッチからなることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のモバイル型電子機器。

【請求項 4】 画像データを送受信可能な通信手段と、画像データを表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、前記電子機器本体が手で把持されたことを検出する検出手段と、前記検出手段により前記電子機器本体が手で把持されたことを検出されたときに、前記表示回路の一部もしくは全部の電源をオンにする制御手段と、を備えたことを特徴とするモバイル型電子機器。

【請求項 5】 画像データを送受信可能な通信手段と、通信操作に必要な情報を表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、前記通信手段の通信状態を識別する検出手段と、前記識別手段の出力に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とするモバイル型電子機器。

【請求項 6】 前記制御手段は前記識別手段が、画像データあるいは表示すべき情報を通信している状態を識別した場合は、前記表示回路の電源をオンにし、音声信号のみを通信している状態を識別した場合には、前記表示回路の一部もしくは全部の電源をオフにすることを特徴とする請求項 5 記載のモバイル型電子機器。

【請求項 7】 画像データを送受信可能な通信手段と、画像データあるいは通信操作に必要な情報を表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、前記拡大表示手段が覗き込まれたことを検出する検出手段と、前記検出手段の出力に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするモバイル型電子機器。

【請求項 8】 前記制御手段は、前記検出手段が前記拡大表示手段が覗き込まれたことを検出した場合は前記表示回路の電源をオンにし、前記拡大表示手段が覗き込まれていないことが検出された場合は前記表示回路の一部もしくは全部の電源をオフにすることを特徴とする請求項 7 記載のモバイル型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、持ち運び可能な電子機器、特に映像信号を受信して表示できるようにしたモバイル型電子機器及びその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、通信速度の高速化により、テレビ会議システムが実用化されつつある。また、ノートパソコン等のモバイル型電子機器にテレビカメラを付属させることも提案されている。

【0003】

このようなモバイル型電子機器はで、その表示ディスプレイを使用者が見る場合、その大きな画角で高画質の映像を見ることができるようになることが重要で

あるが、本出願人は、その課題を解決するための提案の一つを、特開平 1 0 - 1 9 1 2 8 8 号公報（以下公報 1 という）にて開示した。

【 0 0 0 4 】

ところで、ノートパソコン等のモバイル型電子機器においては、その電源として充電電池が使われることが現在一般的になっているが、携帯性を高めるために機器本体の軽量化が必要になり、そのためには省電力化を図り、小さな容量の電池で長時間使用できるようにすることが必要になる。

【 0 0 0 5 】

そのような目的に適した電子機器が、たとえば特開平 9 - 3 2 2 1 3 7 号公報（以下公報 2 という）に開示されている。この公報 2 に開示された電子機器は、使用されないときにはテレビカメラの CCD を含む撮像系の電源を切断して電力の消費を抑えようとするものである。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のようなモバイル型電子機器においては、映像信号を送信する機能とともに、映像を表示する機能が重要であり、また、それらの機能は、上述のように小型、軽量、かつ持ち運びが容易で、一回の充電で長時間使用できるものであることが望まれる。

【 0 0 0 7 】

上記の本出願人により開示された公報 1 の電子機器においては、高画質の映像を大きな画角で表示することはできるが、高画質を得るために、例えば 1 8 万画素や 2 7 万画素、さらには S V G A といった多画素の液晶ディスプレイパネルを表示用に使用すると、多くの画素を映像信号に合わせてコントロールするために回路の単位時間当たりの演算回数が増え、結果として多くの電力を消費してしまうという点で、解決すべき問題が残されていた。

【 0 0 0 8 】

また、公報 2 に開示された電子機器においては、撮影を行う際に使用するテレビカメラ側には省電力の処置が取られるものの、表示に関しては、表示用ディスプレイの消費電力を抑えられないために、表示側で電力を消費してしまうという

問題があった。

【 0 0 0 9 】

このことはノートパソコン等のモバイル型電子機器において、映像を撮影するために使用されることが、通常の各種情報を含めた表示、データ処理を行う使用状態に対して特殊であり、時間的にも短いと考えられることから、電子機器全体の消費電力を抑え、一回の充電による使用時間を延ばす上で、問題があった。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、消費電力を少なくし、一回の充電で長時間の使用が可能なモバイル型電子機器及びその制御方法を提供することを目的としている。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために本願の請求項 1 に記載の発明によれば、画像データを送受信可能な通信手段と、画像データを表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、その画像データの表示を制御する操作手段と、前記操作手段の操作に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段とを備えたモバイル型電子機器を特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また本願の請求項 2 に記載の発明によれば、画像データを送受信可能な通信手段と、通信操作に必要な情報を表示する操作情報表示素子と、画像データを表示する画像表示素子と、該画像表示素子上の画像を拡大して表示する拡大表示手段と、前記画像表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、その画像データの表示を制御する操作手段と、前記操作手段の操作に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段とを備えたモバイル型電子機器を特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また本願の請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 または 2 に記載の発明において、前記操作手段を、手動操作のたびに出力が切り替わるスイッチで構成したことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また本願の請求項 4 に記載の発明によれば、画像データを送受信可能な通信手段と、画像データを表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、前記電子機器本体が手で把持されたことを検出する検出手段と、前記検出手段により前記電子機器本体が手で把持されたことを検出されたときに、前記表示回路の一部もしくは全部の電源をオンにする制御手段とを備えたモバイル型電子機器を特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また本願の請求項 5 に記載の発明によれば、画像データを送受信可能な通信手段と、通信操作に必要な情報を表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、前記通信手段の通信状態を識別する検出手段と、前記識別手段の出力に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段とを備えたモバイル型電子機器を特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また本願の請求項 6 に記載の発明によれば、請求項 5 に記載の発明において、前記制御手段を、前記識別手段が、画像データあるいは表示すべき情報を通信している状態を識別した場合は、前記表示回路の電源をオンにし、音声信号のみを通信している状態を識別した場合には、前記表示回路の一部もしくは全部の電源をオフにするように構成したことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また本願の請求項 7 に記載の発明によれば、画像データを送受信可能な通信手段と、画像データあるいは通信操作に必要な情報を表示する表示素子と、該表示素子上の画像を光学的に拡大して表示する拡大表示手段と、前記表示素子に画像データを表示させるための表示回路と、前記拡大表示手段が覗き込まれたことを検出手段と、前記検出手段の出力に応じて前記表示回路の電源を制御する制御手段とを備えたモバイル型電子機器を特徴とする。

【 0 0 1 8 】

また本願の請求項 8 に記載の発明によれば、前記制御手段を、前記検出手段が前記拡大表示手段が覗き込まれたことを検出した場合は前記表示回路の電源をオンにし、前記拡大表示手段が覗き込まれていないことが検出された場合は前記表示回路の一部もしくは全部の電源をオフにするように構成したことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

(第 1 の実施例)

本発明の第 1 の実施例を図 1 に従って説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は本発明の第 1 の実施例の構成を示すブロック図であり、モバイル型電子機器の主要部分を示している。図 1 において、1 は通信回路（通信手段）、2 は表示回路、3 は制御回路（制御手段）、4 は LCD（液晶）パネル（表示素子）、5 はバックライト、6 は LCD パネルに表示されたが画像を光学的に拡大表示するためのプリズム等によって構成された拡大表示手段、7 はスイッチ手段、8 は撮像回路、9 は CCD 等の撮像素子を用いたカメラである。

【 0 0 2 2 】

通信回路 1 は、電子機器において処理される各種データ信号と共に画像データの送受信が可能な回路であり、通信回線に接続し、カメラ 9 で撮影した画像や、不図示のマイクロホンによって取り込まれた音声データ等を発信するとともに、画像データや音声データ等を受信することができる。

【 0 0 2 3 】

また、この通信回路 1 は、第 1 の入力端子 1 b 及び第 2 の入力端子（図示せず）と、第 1 の出力端子 1 a 及び第 2 の出力端子（図示せず）を有している。

【 0 0 2 4 】

上記第 1 の入力端子 1 b は撮像回路 8 の出力端子 8 c と接続され、第 2 の入力端子は不図示のマイクロホンに接続されている。また、第 1 の出力端子 1 a は表

示回路 2 の第 1 の入力端子 2 a に接続され、第 2 の出力端子は不図示のスピーカに接続されている。通信回路 1 はまた、不図示の操作部のキースイッチに接続され、キー入力によって操作が行われるようになっている。

【 0 0 2 5 】

表示回路 2 は、周知のデコード機能とタイミングジェネレータとしての機能を有する回路であり、上記の通信回路 1 で受信した映像信号による映像あるいはキャラクタ情報等を表示素子である LCD パネル 4 上に表示させる回路である。

【 0 0 2 6 】

この表示回路 2 の第 1 の入力端子 2 a は通信回路 1 の第 1 の出力端子 1 a と接続され、通信回路 1 から映像信号が伝達される。また、第 1、第 2 の出力端子 2 c、2 d はそれぞれ LCD パネル 4 とバックライト 5 に接続されている。

【 0 0 2 7 】

上記表示回路 2 は、第 1 の入力端子 2 a に通信回路 1 から入力される信号に基づいて LCD パネル 4 の画素配列に即した信号を生成し、それを LCD パネル 4 に伝達することで、LCD パネル上に映像を形成する。また表示回路 2 はバックライト 5 を点灯させる。

【 0 0 2 8 】

また、表示回路 2 の第 2 の入力端子 2 b は、表示回路 2 及び LCD パネル 4、バックライト 5 の電源を制御するための端子であり、例えば第 2 の入力端子 2 b の状態が所定の電圧すなわち H（高レベル）の場合には表示回路 2、LCD パネル 4、バックライト 5 の電源はオン（ON）され、第 2 の入力端子 2 b の状態が 0 V すなわち L（低レベル）の場合には表示回路 2、LCD パネル 4、バックライト 5 の電源はオフ（OFF）されるようになっている。

【 0 0 2 9 】

LCD パネル 4 は周知の例えば TFT 液晶を用いた表示パネルであり、表示回路 2 の第 1 の出力端子 2 c に接続され、表示回路 2 の信号に基づいた映像を形成する。

【 0 0 3 0 】

バックライト 5 は例えば LED と導光板によって構成された面発光光源であり

、入力端子は表示回路 2 の第 2 の出力端子 2 d に接続され、表示回路 2 の第 2 の出力端子 2 d の状態に応じて点灯するものである。

【 0 0 3 1 】

拡大表示手段 6 は、例えば透明な樹脂を成形した自由曲面プリズムとなっており、LCD パネル 4 上の映像が所定の視度にみえるように、つまり虚像として拡大表示させるために、該拡大表示手段 6 と LCD パネル 4 は、所定の光学的位置関係が保たれるよう位置決め固定されている。このような自由曲面プリズムはたとえば、本出願人による特開平 7 - 3 3 3 5 5 1 号公報に開示されたプリズム光学系を用いることができる。

【 0 0 3 2 】

スイッチ手段 7 は操作手段を実現するもので、例えばプッシュスイッチであり、その端子は制御回路 3 の第 1 の入力端子 3 a に接続されている。

【 0 0 3 3 】

制御回路 3 は、第 1 の入力端子 3 a と第 1, 第 2 の出力端子 3 b, 3 c を有しており、入力端子 3 a の状態に応じて第 1, 第 2 の出力端子 3 b, 3 c を所定の状態にする。

【 0 0 3 4 】

例えば、第 1 の入力端子 3 a の状態が OPEN (開) である場合には制御回路 3 は第 1, 第 2 の出力端子 3 b, 3 c の状態を L (低レベル) とし、第 1 の入力端子 3 a の状態が CLOSE (閉) である場合には制御回路 3 は第 1, 第 2 の出力端子 3 b, 3 c の状態を H (高レベル) とするように動作する。

【 0 0 3 5 】

上記制御回路 3 の第 1 の出力端子 3 b は表示回路 2 の第 2 の入力端子 2 b に接続され、スイッチ手段 7 の状態に応じて表示回路 2、LCD パネル 4、バックライト 5 の電源の状態を切り替える。

【 0 0 3 6 】

すなわち、スイッチ手段 7 が操作されて第 1 の入力端子 3 a の状態が CLOSE であるときには、制御回路 3 の第 1 の出力端子 3 b は H となり、表示回路 2 は LCD パネル 4 上に第 1 の入力端子 2 a からの入力信号に応じた映像を形成する

とともにバックライト 5 を点灯する。

【 0 0 3 7 】

また、スイッチ手段 7 が操作されていない状態で OPEN となっているときには、制御回路 3 の第 1 の出力端子 3 b は L となり、表示回路 2 は自身の電源と LCD パネル 4 の電源をオフし、バックライト 5 を消灯する。

【 0 0 3 8 】

撮像回路 8 は、カメラ 9 で撮影した画像信号を伝送可能な信号に合成、符号化する回路であり、カメラ 9 は周知の CCD カメラである。この撮像回路 8 には、第 1、第 2 の入力端子 8 a、8 b と第 1 の出力端子 8 c が設けられている。

【 0 0 3 9 】

上記撮像回路 8 の第 2 の入力端子 8 b はカメラ 9 の出力端子に接続されており、第 1 の出力端子 8 c は通信回路 1 の第 1 の入力端子 1 b に接続されている。そして、撮像回路 8 はカメラ 9 で撮影した画像信号を入力し、伝送可能な信号として通信回路 1 に出力する。また、撮像回路 8 の第 1 の入力端子 8 a は撮像回路 8 及びカメラ 9 の電源を制御するための端子であり、例えば撮像回路 8 の第 1 の入力端子 8 a の状態が所定の電圧すなわち H の場合には撮像回路 8、カメラ 9 の電源はオンされ、撮像回路 8 の第 1 の入力端子 8 a の状態が 0 V すなわち L の場合には撮像回路 8、カメラ 9 の電源はオフされるようになっている。

【 0 0 4 0 】

また、撮像回路 8 の第 1 の入力端子 8 a は上述の制御回路 3 の第 2 の出力端子 3 c に接続されているので、スイッチ手段 7 が操作されてスイッチ手段 7 の状態が CLOSE であるときには、制御回路 3 の第 2 の出力端子 3 c は H となり、撮像回路 8 は、カメラ 9 の電源をオンし、カメラ 9 で撮影した画像信号を入力し、伝送可能な信号として通信回路 1 に出力する。また、スイッチ手段 7 が操作されていない状態で OPEN となっているときには、制御回路 3 の第 2 の出力端子 3 c は L となり、撮像回路 8 は自身の電源とカメラ 9 の電源をオフするように動作する。

【 0 0 4 1 】

以上述べたように、本実施例によるモバイル型電子機器においては、使用者が

スイッチ手段 7 を操作したときにのみ映像表示系の電源が消費され、通常は表示回路 2 の一部もしくは全部の電源がオフされるため、通常の音声のみの通話時や待ち受け時には多くの電力を節約することができる。

【 0 0 4 2 】

なお、本実施例においてはスイッチ手段 7 をプッシュスイッチとしたが、このプッシュスイッチを用いる場合には、映像表示及び撮像に関する使用者のはっきりとした意図が反映されるという面から、より省電力に効果があがる反面、操作性においては、必ずしも良好とは言えない場合もあり得る。

【 0 0 4 3 】

操作性により重要性を認める場合には、スイッチ手段 7 として感圧式や容量検出式などの周知のタッチセンサを用いることもできる（請求項 4 の検出手段に相当する）。その場合には、制御回路 3 の内部にそれらのセンサに応じた周知の検出回路を設けることによって、使用者にスイッチ操作の煩わしさを感じさせなくすることができ、待ち受け時間中の省電力化を図ることができる。

【 0 0 4 4 】

また、本実施例においてスイッチ手段 7 の操作によって撮像系の電源も切れる例を説明したが、表示系と撮像系を独立化させることも可能であり、そのような構成によれば、例えばモバイル型電子機器でインターネットに接続してホームページを見るような使い方のときに、撮像系の電力消費を省くことができる。

【 0 0 4 5 】

（第 2 の実施例）

上述の第 1 の実施例においては、モバイル型電子機器に設けたスイッチ手段 7 を操作するか、使用者が手に持つことを検出していたが、使用者が表示部を覗き込んだことを検出することによって、操作の煩わしさなく確実に省電力化を実現することもできる。

【 0 0 4 6 】

次に、使用者が表示部を覗き込んだことを検出することによって表示系の電源をコントロールする例を図 2，図 3 に従って説明する。

【 0 0 4 7 】

図2、図3において10は投光素子、11はCCDセンサ、12は画像処理回路であり、これら投光素子10、CCDセンサ11、画像処理回路12が、使用者が拡大表示手段としてのプリズム光学系を覗き込んだか否かを検出する検出手段を構成し、上述の第1の実施例におけるスイッチ手段7の役割を果たす。

【0048】

投光素子10及びCCDセンサ11は、図3の斜視図に示すように、使用者がプリズム等による光学的拡大表示手段6を覗き込んだことを検出するために、拡大表示手段6の覗き窓部に設けられている。

【0049】

投光素子10は赤外線LEDであり、使用者が拡大表示手段6を覗き込んでいる際には、投光素子10によって使用者の眼球が照明され、CCDセンサ11上に固有のパターンが現れる。画像処理回路12はこのCCDセンサ11上の固有パターンの画像が眼球によるものかどうかを判別し、眼球によるもの場合はHレベルを、それ以外の場合にはLレベルを出力する。

【0050】

制御回路13は入力端子13aの状態に応じて出力信号をHあるいはLとするが、使用者のまばたきの度に映像表示系の電源がON/OFFされることを防止するために、まばたき程度の比較的短い外乱に応答して誤検出を生じないように、適当な100msec程度の遅延回路が含まれている。

【0051】

このような構成とすることによって、使用者が映像を見ようとしたときにのみ表示系の電源をONできるため、良好な操作性と、使用感、かつ省電力等の機能を実現することができる。

【0052】

また、図3に示すように、電話番号の確認などを行うための操作情報の表示素子14を映像の表示素子（LCDパネル6）と別に設けることによって、利便性と省電力をより一層のものにすることができる。

【0053】

（第3の実施例）

上述の第 1，第 2 の実施例においては、モバイル型電子機器の使用状態に応じて表示系の電源が制御されるかを例にして説明したが、電子機器の通信状況がどのような状態であるかを検出することによって、高精細な表示が必要かどうかを判断し、高精細な表示が必要な場合には表示系の電源をオンし、不必要と判断された場合にはオフするようにすることもできる。

【 0 0 5 4 】

そのような例を、本発明の第 3 の実施例として図 4 に示す。図 4 において、15 は制御回路であり、この制御回路 15 は入力端子 15 a が通信回路 1 に接続され、出力端子 15 b が表示回路 2 に接続されている。通信回路 1 は単位時間当たりの通信データ量を制御回路 15 に出力し、制御回路 15 は、単位時間当たりの通信データ量が所定値以下でありかつ、継続的に続いている場合には、通信状態が音声のみの通信であると認識する識別手段を含み、制御回路 15 は、この識別手段の識別結果に応じて、通信状態が音声のみの通信であると認識された場合には、表示系の電源を切断する。

【 0 0 5 5 】

また画像信号、音声信号それぞれの属性を識別し、音声信号の通信のみ行われている場合には、表示系の電源をオフにし、省電力化を図るようにすることもできる。

【 0 0 5 6 】

このような構成とすることによって、特別なセンサやスイッチ類を設けることなく、省電力化が図れるため、小型かつ軽量で、一回の充電で長時間使用できるモバイル型電子機器を実現することができる。

【 0 0 5 7 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、モバイル型電子機器の使用状態、表示状態に応じて、表示系の電源供給を制御するようにしたので、表示によって消費される電力を節約し、一回の充電で長時間の使用を可能にするという効果が得られる。

【 0 0 5 8 】

また、使用者の使用状態等に応じて、画像表示回路の一部もしくは全部の電源を適応的に制御するようにしたので、使い易く、また使用状態によって必要とされる最低限の電力消費で機器を動作させることができるため、消費電力の少ないモバイル型電子機器を提供することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例の構成を示すブロック図

【図 2】

本発明の第 2 の実施例の構成を示すブロック図

【図 3】

第 2 の実施例におけるモバイル型電子機器の外観を示す斜視図

【図 4】

本発明の第 3 の実施例の構成を示すブロック図

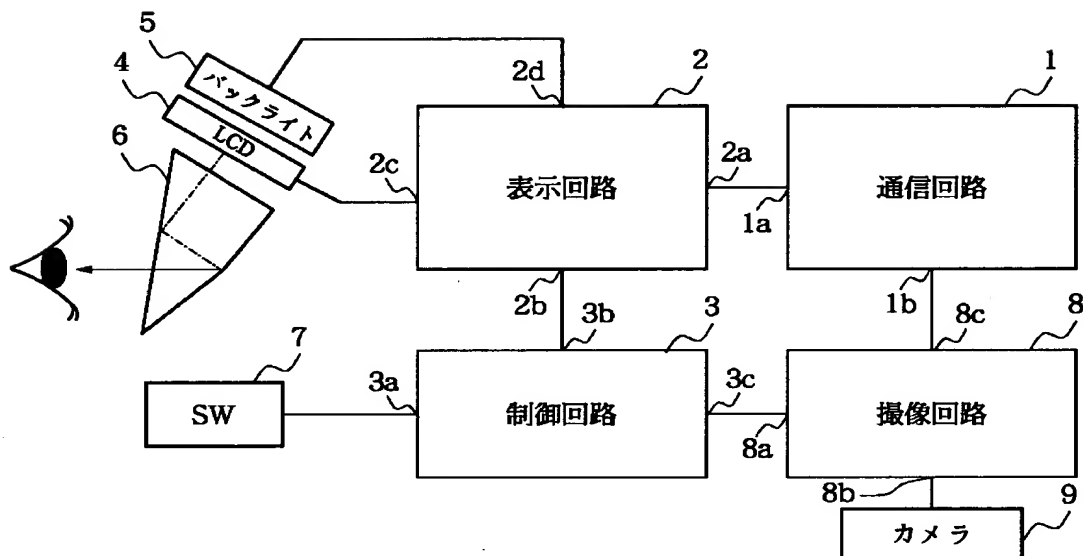
【符号の説明】

- 1 通信回路（通信手段）
- 2 表示回路
- 3 制御回路（制御手段）
- 4 LCD パネル（表示素子）
- 5 バックライト
- 6 拡大表示手段
- 7 スイッチ手段
- 8 撮像回路
- 9 カメラ
- 10 投光素子
- 11 CCD センサ
- 12 画像処理回路
- 13 制御回路（制御手段）
- 14 表示素子
- 15 制御回路（制御手段）

【書類名】 図面

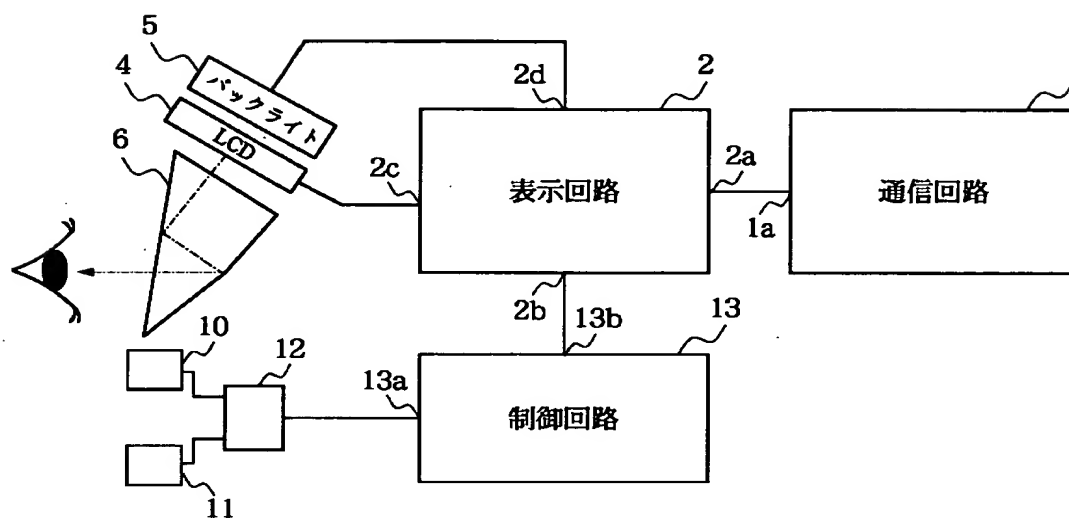
【図 1】

本発明の第 1 の実施例の構成

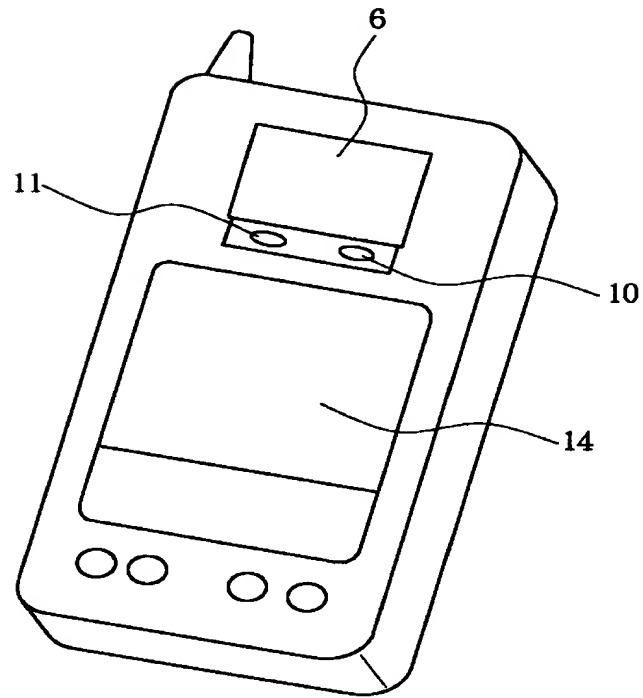


【図 2】

本発明の第2の実施例の構成



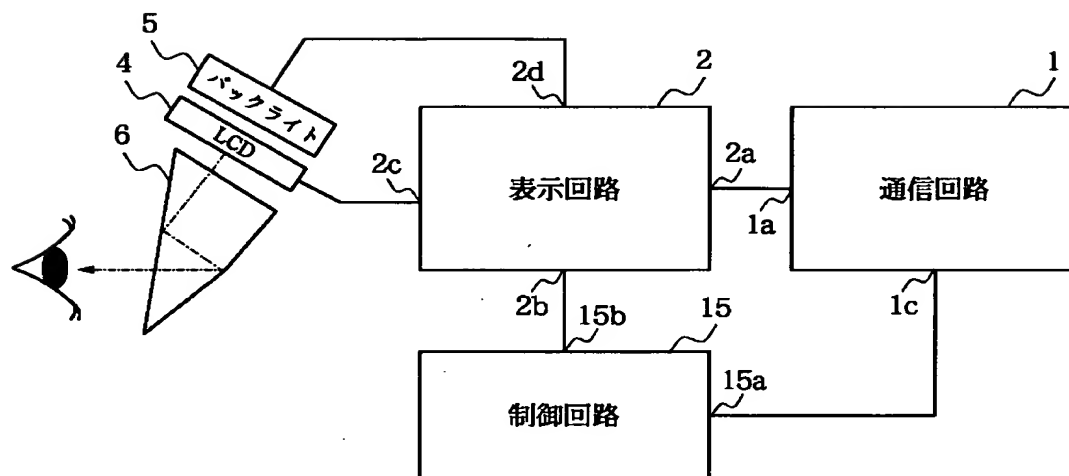
【図 3】



第 2 の実施例の持ち運び可能な電子機器の外観

【図 4】

本発明の第 3 の実施例の構成



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像データを送受信可能なモバイル型電子機器において、消費電力を少なくし、一回の充電で長時間使用を可能にする。

【解決手段】 カメラ 9 で撮像した画像を撮像回路 8 及び通信回路 1 を通して表示回路 2 に入力し、LCD パネル 4 に表示させ、また拡大表示手段 6 により拡大表示させる。制御回路 3 は、スイッチ手段 7 の操作に応じて表示回路 2 の電源状態を切り替え、LCD パネル 4 及びバックライト 5 の動作電源を必要なときのみ供給する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社